



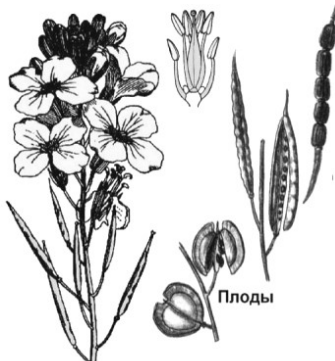
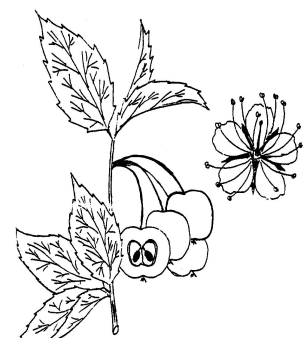

МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ  
"Будущие исследователи – будущее науки"


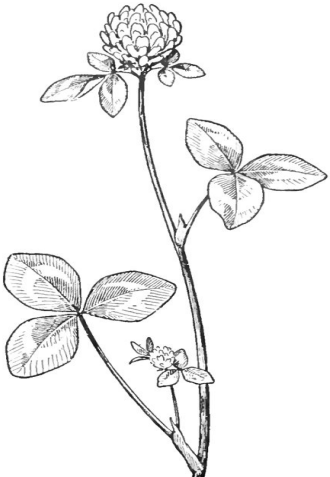
Биология 2020 г. Финал.

7-8 класс

ЗАДАНИЯ СО СВОБОДНЫМ ОТВЕТОМ

**ЗАДАНИЕ 1.** Перепишите и заполните таблицу (растение рисовать не нужно, напишите его номер)

Растение	Семейство	Соцветие данного растения	Формула цветка данного растения	Тип плода данного растения	Представители (не меньше трех)
 <p>1</p>					
 <p>2</p>					
 <p>3</p>					

4			трубчатый цветок:		
5.					

### Ответ

Растение	Семейство	Соцветие данного растения	Формула цветка данного растения	Тип плода данного растения	Представители (не меньше трех)
1	Крестоцветные (Капустные) 1 балл	Кисть 1 балл	$*C_4L_4T_{2+4}P_1$ 1 балл	Стручок (стручок) 1 балл	Капуста, сурепка, редька, левкой или любые другие 1 балл
2	Розоцветные 1 балл	Простой зонтик 1 балл	$*C_5L_5T_{\infty}P_{(5)}$ или $*C_5L_5T_{\infty}P_{\infty}$ 1 балл	Яблоко 1 балл	Яблоня, вишня, персик, земляника, слива или любые другие
3	Паслёновые 1 балл	Кисть 1 балл	$*C_{(5)}L_{(5)}T_5P_1$ 1 балл	Коробочка 1 балл	Картофель, томат, табак, дурман или любые другие 1 балл
4	Сложноцветные (Астровые) 1 балл	Корзинка 1 балл	трубчатый цветок $*C_5L_{(5)}T_{(5)}P_1 -$ 1 балл	Семянка 1 балл	Одуванчик, астра, бодяк, ромашка или любые другие 1 балл
5.	Бобовые (Мотыльковые) 1 балл	Головка 1 балл	$\uparrow C_{(5)}L_{1,2(2)}T_{(4+5),1}P_1$ 1 балл	Боб 1 балл	Фасоль, горох, соя, желтая акация или любые другие 1 балл

За ячейку "Представители" балл начисляется по принципу "все или ничего": есть три правильных представителя - 1 балл, два и меньше - 0 баллов.

За задание 1 максимум 25 баллов

## ЗАДАНИЕ 2. Перепишите и заполните таблицу «Насекомые»

Отряд	Тип метаморфоза	Тип ротового аппарата	Крылья и другие отличительные признаки	Представители (не меньше трех)
Прямокрылые				
Полужесткокрылые				
Двукрылые				
Перепончатокрылые				
Жесткокрылое				

### Ответ

Отряд	Тип метаморфоза	Тип ротового аппарата	Крылья и другие отличительные признаки	Представители (не меньше трех)
Прямокрылые	Неполный <span style="color: red;">1 балл</span>	Грызущий <span style="color: red;">1 балл</span>	2 пары крыльев, имеются звуковые органы и слуховые органы (тимпанальные) <span style="color: red;">1 балл</span>	Азиатская перелётная саранча, зелёный кузнечик, сверчок или любые другие виды <span style="color: red;">1 балл</span>
Полужесткокрылые	Неполный <span style="color: red;">1 балл</span>	Колюще-сосущий <span style="color: red;">1 балл</span>	2 пары крыльев, имеются пахучие железы для защиты <span style="color: red;">1 балл</span>	Клоп постельный, клоп вредная черепашка, водомерка или любые другие виды <span style="color: red;">1 балл</span>
Двукрылые	Полный <span style="color: red;">1 балл</span>	Колюще-сосущий, режуще-лижущий, лижущий <span style="color: red;">1 балл</span>	Одна пара перепончатых крыльев, 2-я пара превращена в жужжальца <span style="color: red;">1 балл</span>	Комары, мухи, слепни, журчалки или любые другие виды <span style="color: red;">1 балл</span>
Перепончатокрылые	Полный <span style="color: red;">1 балл</span>	Грызуще-лижущий <span style="color: red;">1 балл</span>	2 пары перепончатых крыльев, у самок некоторых видов яйцеклад превращен в жало <span style="color: red;">1 балл</span>	Пчёлы, осы, наездники, муравьи или любые другие виды <span style="color: red;">1 балл</span>
Жесткокрылое	Полный <span style="color: red;">1 балл</span>	Грызущий <span style="color: red;">1 балл</span>	Первая пара крыльев жесткая, в полёте не участвует, вторая пара – перепончатая <span style="color: red;">1 балл</span>	Майский жук, божья коровка, жужелица или любые другие виды <span style="color: red;">1 балл</span>

За ячейку "Представители" балл начисляется по принципу "все или ничего": есть три правильных представителя - 1 балл, два и меньше - 0 баллов.

За задание 2 максимум 20 баллов

**ЗАДАНИЕ 3. Прочитайте рассказ. Найдите и исправьте 10 биологических ошибок. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки и исправьте их. Дайте правильную формулировку**

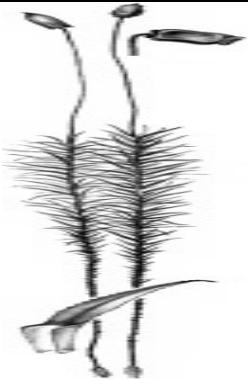
Однажды на лесной полянке встретились окапи и валлаби (1). Их привлекла расцветшая Раффлезия арнольди (2). Цветок был небольшим – около 15 -20 см в диаметре (3). Он источал дивный аромат, напоминающий запах сладкого пирога, которого так хотелось отведать! (4). Но цветок качался на высоком стебле (5). Даже четырехметровый окапи не сумел дотянуться до лакомой добычи (6). Пришлось ему довольствоваться мясистыми листьями в нижней части растения (7). Валлаби пытался допрыгнуть до цветка, но споткнулся о его корень (8). При этом из его сумки выпал детёныш (9). Жаль, – решили животные, – придется подкрепиться насекомыми и птичьими яйцами (10). И только стайка прелестных бабочек, кружившихся над цветком, наслаждалась душистым нектаром и опыляла при этом растение (11).


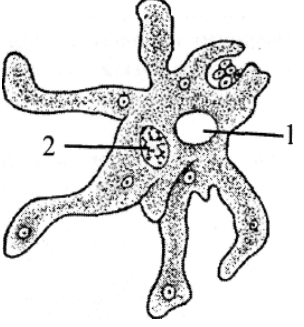
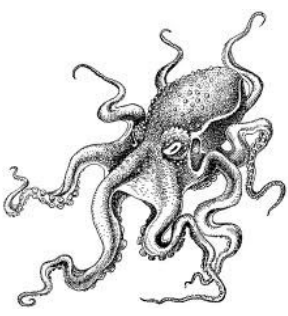
**Ответ:**


- 1 – Окапи – животное семейства жирафовых, обитает в Африке. Валлаби - группа видов сумчатых млекопитающих из семейства кенгуровых, как правило, меньших по размеру, чем кенгуру. Валлаби распространены в Австралии, Тасмании, Новой Гвинее и архипелаге Бисмарка. Встретиться в одном биоценозе окапи и валлаби не могут.
- 2- Раффлезии растут на островах Суматра, Ява, Калимантан – ни окапи, ни валлаби там не обитают
- 3 - Раффлезии имеют самые крупные цветки в мире растений - их диаметр от 60 см до 1 м
- 4 – Цветки раффлезии обладают не ароматом, а зловонием, напоминающим запах тухлого мяса.
- 5 – Раффлезии – паразитические растения, стеблей не имеют.
- 6 – Окапи имеет высоту в холке 150—170 см.
- 7 – Паразитические раффлезии не имеют листьев или имеют чешуевидные листья.
- 8 – Паразитические раффлезии не имеют корней.
- 10 - И окапи, и валлаби – травоядные животные
- 11 - Из-за зловонного запаха раффлезии опыляют не бабочки, а мухи

**За задание 3 максимум 10 баллов: за каждую исправленную ошибку – 1 балл**

**В ЗАДАНИЯХ 4-8 РАССМОТРИТЕ РИСУНОК, ВЫБЕРИТЕ ТРИ ВЕРНЫХ УТВЕРЖДЕНИЯ И ЗАПИШИТЕ ИХ НОМЕРА В БЛАНКЕ ОТВЕТОВ РЯДОМ С НОМЕРОМ ЗАДАНИЯ ПО ВОЗРАСТАНИЮ НОМЕРОВ, НАПРИМЕР, 35 6**

 <p>4.</p>	<p>Изображенное растение</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) относится к отделу Плауновидные</li><li>2) <u>Размножается спорами</u></li><li>3) <u>Не имеет корней</u></li><li>4) Имеет проводящие ткани (сосуды и ситовидные трубки)</li><li>5) Является однолетним</li><li>6) <u>Требует для оплодотворения воду</u></li></ol>
---	--

<p>5.</p> 	<p>Изображенный организм</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Является Прокариотическим</li> <li>2) Относится к отделу Грибы</li> <li>3) <u>Имеет плодовое тело</u></li> <li>4) <u>Является гетеротрофом</u></li> <li>5) <u>Имеет мицелиальное строение</u></li> <li>6) Размножается, в основном, почкованием</li> </ol>
<p>6.</p> 	<p>6. Изображенное существо</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Является Прокариотическим</li> <li>2) <u>Относится к типу Саркожгутиконосцы</u></li> <li>3) <u>Имеет органы передвижения – псевдоподии</u></li> <li>4) <u>Питается путём фагоцитоза</u></li> <li>5) Является автотрофом</li> <li>6) Размножается спорообразованием</li> </ol>
<p>7.</p> 	<p>Изображенное существо</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Относится к типу Иглокожие</li> <li>2) <u>Относится к классу Головоногие</u></li> <li>3) <u>Имеет ногу, видоизмененную в щупальца</u></li> <li>4) <u>Имеет роговые челюсти</u></li> <li>5) Является гермафродитом</li> <li>6) Имеет развитие с метаморфозом</li> </ol>

<p>8.</p> 	<p>Животное, изображенное на рисунке,</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <u>Относится к амниотам</u></li> <li>2) Относится к отряду Грызуны</li> <li>3) Ведёт сухопутный образ жизни</li> <li>4) <u>Имеет четырёхкамерное сердце</u></li> <li>5) Выделяет мочевую кислоту как продукт азотного обмена</li> <li>6) <u>Является ценным пушным видом</u></li> </ol>
---	---

За задания 4-8 максимум 15 баллов : 3x5 (за каждый правильный пункт ответа – 1 балл)

**В ЗАДАНИЯХ 9- 28 ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВЕРНЫЙ И НАИБОЛЕЕ ПОЛНЫЙ ОТВЕТ И ЗАПИШИТЕ ОБОЗНАЧАЮЩУЮ ЕГО БУКВУ РЯДОМ С НОМЕРОМ ЗАДАНИЯ**

9. Доказал, что возможна жизнь без воздуха

- 1) Л. Пастер      2) Р.Кох      3) И.И. Мечников      4) И.М. Сеченов

10. Бактерии – это ... Прокариот.

- 1) империя      2) царство      3) отдел      4) тип

11. Постоянное дыхание человека – это проявление такого свойства живых систем как

- 1) раздражимость    2) дискретность    3) питание    4) энергозависимость

12. Взаимодействие берёзы и подберёзовика на ... уровне организации живого.

- 1) организменном 2) популяционно-видовом 3) биоценотическом 4) биосферном
13. Зяблик по способу питания является  
1) сапротрофом 2) паразитом 3) хищником 4) мутуалистом
14. Наиболее крупный таксон в систематике растений – это  
1) отдел 2) тип 3) класс 4) надкласс
15. Спиралевидную форму имеют клетки  
1) стрептококков 2) бацилл 3) сарцин 4) спирохет
16. Грибы похожи на растения  
1) наличием гликокаликса 2) постоянным ростом  
3) автотрофным питанием 4) наличием гликогена
17. Ситовидные трубки у цветковых растений состоят из клеток  
1) мертвых 2) живых без ядра 3) живых с ядром 4) живых с ядром и пластидами
18. Рост корня в толщину у двудольных растений идёт за счет деления клеток  
1) камбия 2) зоны деления 3) зоны роста 4) зоны проведения
19. Первичная полость тела имеется у  
1) круглых червей 2) круглых и плоских червей  
3) круглых, плоских и кольчатых червей 4) круглых, плоских, кольчатых червей и иглокожих
20. В процессе эволюции выделительная система впервые появляется у  
1) кишечнополостных 2) плоских червей 3) круглых червей 4) кольчатых червей
21. Незамкнутую кровеносную систему имеют  
1) ракообразные 2) ракообразные и насекомые 3) ракообразные, насекомые и паукообразные  
4) ракообразные, насекомые, паукообразные и моллюски
22. Представитель подтипа Бесчерепные ланцетник НЕ ИМЕЕТ  
1) хорды 2) жаберных щелей 3) позвоночника 4) нервной трубки
23. Для ВСЕХ представителей подтипа Позвоночные характерно наличие  
1) сердца 2) сердца, головного и спинного мозга  
3) сердца, головного и спинного мозга и челюстей  
4) сердца, головного и спинного мозга, челюстей и конечностей
24. Головастик имеет  
1) один круг кровообращения, двухкамерное сердце  
2) два круга кровообращения, двухкамерное сердце  
3) один круг кровообращения, трёхкамерное сердце  
4) два круга кровообращения, трёхкамерное сердце
25. Наибольшее изменение скелет пятипалой конечности в эволюционном процессе претерпевает у  
1) рептилий 2) амфибий 3) птиц 4) зверей
26. У страуса малый круг кровообращения начинается в ... сердца.  
1) левом предсердии 2) правом предсердии 3) левом желудочке 4) правом желудочке
27. В агроценозе картофельного поля потребителем является  
1) колорадский жук 2) картофель 3) бодяк полевой 4) фитофтора
28. Панда и белый медведь относятся  
1) одному отряду 2) разным отрядам одного класса  
3) разным классам одного типа 4) разным типам

**За задания 9-28 максимум 20 баллов: по 1 баллу за задание**

**ЗАДАНИЯХ 28-33 НАЙДИТЕ АНАЛОГИЮ И  
ЗАПИШИТЕ СЛОВО-ОТВЕТ РЯДОМ С НОМЕРОМ ЗАДАНИЯ**

29. Двудольные : стержневая = Однодольные : ? (мочковатая)
30. Папоротник : спора = ель : ? (семя)
31. Растения : крахмал = Грибы : ? (гликоген)
32. Кровеносная система : Кольчатые черви = половая система : ? (Плоские черви)
33. Митохондрии : АТФ = рибосомы : ? (белок)

**За задания 28 -32 максимум 10 баллов: по 2 балла за задание**

**Итого за всю работу 100 баллов: 25+20+10+15+20+10**